

## Instrumento miniaturizado simulador de visión simultánea

El CSIC ha mejorado el potencial de un exitoso diseño previo de visión simultánea, desarrollando un dispositivo miniaturizado de bajo coste ,capaz de proporcionar a los pacientes la experiencia visión simultánea. Esta experiencia es similar a la producida por lentes de contacto multifocales, lentes intraoculares o patrones de cirugía refractiva de ablación para presbicia.

Este instrumento no sólo mantiene las ventajas del primer prototipo, la generación de una experiencia real y no invasiva, si no que, además, gracias a las lentes ajustables de focal variable, toda la tecnología se ha redimensionado en un sistema portátil de precio muy asequible, ideal para consultas médicas.

### Se oferta la licencia de la patente

**Un sistema asequible de uso sencillo capaz de proporcionar al paciente una experiencia pura de visión simultánea**

En la corrección por visión simultánea, la multifocalidad se consigue a expensas de la degradación óptica de las imágenes. Por tanto, la calidad percibida de las imágenes se modifica, y los pacientes necesitan de un periodo de adaptación. Algunos pacientes no toleran imágenes multifocales, por lo que es necesario ponderar la tolerancia a la bifocalidad y personalizar la elección del diseño bifocal.

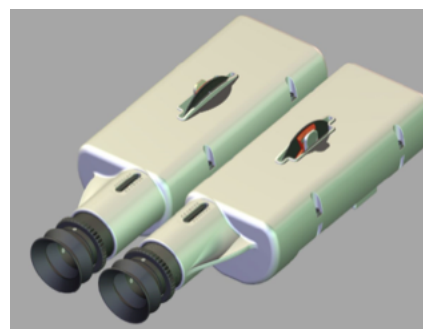
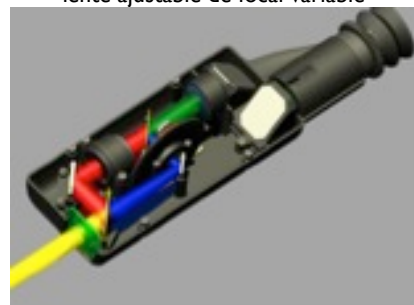
El CSIC ha patentado previamente el primer instrumento no invasivo que proporciona una experiencia pura de visión simultánea, que superpone imágenes con distintos grados de enfoque, pero que mantiene los aumentos y la alineación, en un versátil dispositivo de doble canal. Sin embargo, dicha tecnología requiere de una infraestructura estática de tamaño intermedio (plataformas desplazadoras motorizadas). Si bien, es un sistema adecuado para el estudio de pacientes en clínicas, el diseño del banco óptico restringe su uso a un emplazamiento fijo.

Este inconveniente es ahora superado gracias al uso de lentes ajustables de focal variable que modifican su óptica en respuesta a una señal eléctrica. Al menos, uno de los canales atraviesa la lente ajustable de focal variable, lo que evita los desalineamientos, o errores, y permite una notable reducción del tamaño (en volumen y peso) del dispositivo

### Principales innovaciones y ventajas de la lente

- Tecnología portátil que proporciona una experiencia real, inmediata y no invasiva de visión simultánea sin restricciones de localización.
- Ideal para su uso por oftalmólogos en en pacientes con movilidad reducida como ancianos o dependientes.
- Bajo coste (menos de 1.000 dólares /unidad) debido al empleo de componentes fácilmente disponibles.
- Reducción notable de los costes de inversión (por espacio e infraestructura)
- Se mantiene las ventajas y las capacidades del prototipo original: I) Test rápido para identificar y asesorar a potenciales candidatos a correcciones multifocales II) Evita el frustrante proceso de ensayo-error de ajuste a lentes de contacto multifocales III) incrementa la satisfacción de los pacientes en la implantación de lentes intraoculares multifocales por cirugía refractiva corneal en presbicia.

El sistema previo de visión simultánea se reduce notablemente gracias al uso de lente ajustable de focal variable



El nuevo sistema portátil permite un uso en cualquier localización sin restricciones.

### Estado de la patente

Solicitud de patente en año de prioridad.

### Contacto:

Prof. Susana Marcos Celestino  
Visual Optics and Biophotonics lab.

Tel.: (+34) 91 561 68 00 Ext 942313

E-mail: susana@io.cfmac.csic.es

[www.vision.csic.es](http://www.vision.csic.es)